

## ***Absract***

*PT KAI as a provider of mass transportation services of railway undoubtedly perform treatments to maintain the performance of their trains. The company has already implemented Preventive Maintenance treatment patterns, but not optimal and it is still reactive to some action that would be better to perform. This final project discusses about the analysis of the Preventive Maintenance application on electric train unit of PT KAI and designing of information systems that support the process of Preventive Maintenance. This final project using qualitative methods to perform calculations using historical data damage, breakage and also intervals of time data repair or maintenance carried out in the period January-December 2012 as well as business processes that occur during the maintenance. From those data, calculations will be made to find the KRL and critical components, the value of availability, reliability, and downtime from each component after applied Preventive Maintenance. The analysis was conducted using data on the results of the calculation and analysis of Preventive Maintenance is performed every critical component from the technical point of view. The result of the discussion of this final task is Preventive Maintenance can increase the value of availability and reliability of the components of the KRL Series 8000 namely carbon brush, brake pad shoe and SIV but an increase also in the downtime. This is because the number of activities undertaken to implement Preventive Maintenance.(BIP)*

***Keywords:*** *Preventive Maintenance, Reliability, Availability, Downtime, Brakedown Interval, Maintenance and Repair Duration*

## Abstrak

PT KAI merupakan perusahaan penyedia jasa transportasi masal kereta api pasti melakukan perawatan untuk menjaga performa dari armadanya. Perusahaan sudah menerapkan pola perawatan *Preventive Maintenance*, namun belum optimal dan masih bersifat reaktif untuk beberapa tindakan yang seharusnya dapat lebih baik. Tugas akhir ini membahas tentang analisis dari penerapan *Preventive Maintenance* pada Kereta Rel Listrik PT KAI dan merancang sistem informasi yang dapat mendukung proses *Preventive Maintenance*. Tugas akhir ini menggunakan metode kualitatif dengan melakukan perhitungan menggunakan data-data historis kerusakan, interval kerusakan dan juga data waktu perbaikan atau perawatan yang dilakukan pada periode Januari-Desember 2012 serta proses bisnis yang terjadi selama perawatan dilakukan. Dari data-data tersebut dilakukan perhitungan untuk mencari KRL dan komponen kritis, nilai *availability*, *reliability*, dan *downtime* dari tiap komponen setelah diterapkan *Preventive Maintenance*. Analisis dilakukan dengan menggunakan data-data hasil dari perhitungan *Preventive Maintenance* dan dilakukan analisa setiap komponen kritis dari segi teknis. Hasil dari pembahasan tugas akhir ini adalah *Preventive Maintenance* dapat meningkatkan nilai *availability* dan *reliability* dari komponen KRL Seri 8000 yaitu *carbon brush*, *brake pad shoe* dan SIV namun terjadi peningkatan pula pada waktu *downtime*. Hal ini dikarenakan banyaknya kegiatan yang dilakukan untuk menerapkan *Preventive Maintenance*.(BIP)

**Kata kunci:** *Preventive Maintenance*, *Reliability*, *Availability*, *Downtime*, Interval Kerusakan, Durasi Perawatan dan Perbaikan